

05

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN  
DANA PNBP FAKULTAS DIPV UNIVERSITAS ANDALAS  
TAHUN ANGGARAN 2018**



**JUDUL PENELITIAN**

**PENGUNAAN BEBERAPA RATIO JERAMI JAGUNG DAN DAUN GAMAL  
DALAM RANSUM RUMINANSIA SECARA *IN-VITRO***

**TIM PENELITIAN**

**Prof. Dr. Ir. FAUZIA AGUSTIN, M.S**

**NIDN: 0017085905**

**Dr. RUSMANA WS NINGRAT**

**NIDN: 0019096204**

**Dibiayai oleh dana PNBPF Fakultas Peternakan Universitas Andalas sesuai dengan  
Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Guru Besar Untuk Penelitian Dana  
PNBP Tahun Anggaran 2018 Fakultas Peternakan Universitas Andalas  
Nomor:002GB5/UN16.6/PPM/PNBPF/Faterna-2018**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
NOVEMBER, 2018**



## HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN FUNDAMENTAL

**Judul Penelitian** : Penggunaan Beberapa Ratio Jerami Jagung dan Daun Gamal  
Dalam Ransum Ruminansia Secara *In-vitro*

**Kode /Nama Rumpun Ilmu** : 211 / Hewani,  
**Sub Rumpun Ilmu** : Peternakan  
**Bidang Ilmu** : Nutrisi dan Makanan Ternak

**Ketua Peneliti**

**a. Nama Lengkap** : Prof. Dr. Ir. Fauzia Agustin, MS  
**b. NIDN** : 0017085905  
**c. Jabatan Fungsional** : Pembina Utama Madya  
**d. Program Studi** : Peternakan  
**e. Nomor HP** : 085263214022  
**f. Alamat Surel (e-mail)** : fauziaptk20062@yahoo.com

**Anggota peneliti (1)**

**a. Nama Lengkap** : Dr. Ir. Rusmana WS Ningrat, M.Rur.Sc.  
**b. NIDN** : 0019096204  
**c. Perguruan Tinggi** : Universitas Andalas

**Lama Penelitian Keseluruhan** : 6 bulan

**Biaya penelitian Keseluruhan** : Rp 65 000 000,- (enam puluh lima juta rupiah)

Padang, 9 November 2018

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas



Prof. Dr. Ir. James Hellyward, MS  
NIP. 19610716 198603 1 005

Ketua Peneliti,

A large, stylized handwritten signature in blue ink, belonging to Prof. Dr. Ir. Fauzia Agustin, M.S.

Prof. Dr. Ir. Fauzia Agustin, M.S  
NIP. 19590817 198603 2 001

## RINGKASAN

### Penggunaan beberapa Ratio Jerami Jagung dan Daun Gamal dalam Ransum Ruminansia Secara *Invitro*

Fauzia Agustin dan Rusmana WS Ningrat

Bagian Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas

E-mail [fauziaagustin@ansci.unand.ac.id](mailto:fauziaagustin@ansci.unand.ac.id)

Penelitian **jangka pendek** tahun 2018 yang telah dilaksanakan bertujuan untuk menentukan ratio terbaik penggunaan daun gamal sebagai sumber protein dan jerami jagung sebagai sumber pakan alternatif pengganti hijauan dalam ransum ruminansia secara invitro dan berapa level terbaik yang digunakan. sedangkan **tujuan jangka panjang** adalah (1) untuk meningkatkan penggunaan jerami jagung sebagai pakan sumber serat untuk ternak ruminansia yang mampu menunjang pertumbuhan inokroba rumen, sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan pakan. (2) untuk mendapatkan formulasi ransum yang tepat yang berbasis jerami jagung dan daun gamal melalui beberapa teknologi pengolahan pakan. (3) untuk membuat ransum komersial untuk ternak ruminansia berbasis sumber pakan alternatif jerami jagung dan daun gamal. Agar kajian ini dapat terukur dengan baik, maka akan dilakukan dalam beberapa tahap namun saling terkait satu dengan kajian lainnya.

Tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

Tahap I) Kajian penggunaan beberapa ratio daun gamal dan jerami jagung sebagai pakan alternatif dalam ransum ruminansia dengan membuat formulasi ransum.

Tahap 2) Pelaksanaan invitro tahan I di rumen untuk mengkaji efek pemanfaatan kombinasi daun gamal dan jerami jagung terhadap:

- a) Karakteristik cairan rumen: penentuan pH, kadar NH<sub>3</sub> dan kadar VFA.
- b) Kecernaan nutrien dalam rumen: penentuan kecernaan bahan kring (KCBK), kecernaan bahan organik (KCBO), kecernaan protein kasar (KCPK), kecernaan lemak (KCLK), kecernaan bahan ekstrak tanpa nitrogen BETN.

Tahap 3) Penentuan kecernaan fraksi serat di dalam rumen dengan menggunakan metode Van Soest: yaitu kecernaan Neutral Detergent Fiber (NDF), Acid Detergent Fiber (ADF), selulosa dan hemiselulosa.



Penelitian ini difokuskan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Unand. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menyumbangkan: 1) sumber pakan ternak dengan kualitas yang lebih bagus ditinjau dari segi produk fermentasi di dalam rumen, kualitas nutrisi dan pencernaan nutrisi secara *invitro*, 2) menghasilkan formulasi ransum berbasis daun gamal dan jerami jagung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan beberapa ratio jerami jagung manis dan daun gamal di dalam ransum memberikan hasil yang berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap karakteristik cairan rumen nilai pH dan kadar VFA sedangkan kadar  $NH_3$  menunjukkan hasil yang berbeda nyata nyata ( $P<0,05$ ) akibat ratio ratio jerami jagung manis dan daun gamal yang berbeda di dalam ransum. Hasil yang berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) juga diperoleh pada nilai pencernaan nutrisi: bahan kering, bahan organik, protein kadar, pencernaan fraksi serat NDF, selulosa dan hemiselulosa; namun memberikan hasil yang berbeda nyata ( $P<0,05$ ) terhadap pencernaan ADF. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan 30% jerami jagung manis + 30% daun gamal + 40% konsentrat dapat digunakan di dalam ransum dengan nilai pH 6,91; kadar  $NH_3$  16,95 mg/100 ml; kadar VFA 115,00 mM dan pencernaan BK, BO, PK, SK, LK dan BETN masing masing adalah: 47,00%; 53,74%; 70,72%; serta pencernaan fraksi serat NDF, ADF, selulosa dan hemiselulosa masing-masing dengan nilai pencernaan adalah 50,21%, 40,59%, 53,65%, 70,02%.